

# Lineamientos Técnicos para de Gestión de la Información Técnica, Jurídica y Geoespacial Asociada al Desarrollo, Actualización y Disposición de Determinantes

**Autor: ICDE - CTO  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL.  
Mayo 2025**

# Lineamientos Técnicos para la Gestión de la Información Técnica, Jurídica y Geoespacial asociada al desarrollo, actualización y disposición de determinantes.

| Versión | Fecha          | Descripción del cambio | Elaborado por                                    |
|---------|----------------|------------------------|--|
| 1.0     | Diciembre 2024 | Creación del documento | ICDE - CTO MESA TÉCNICA ORDENAMIENTO TERRITORIAL |

Tabla de contenido

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. OBJETIVO.....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>2. ALCANCE.....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>3. DEFINICIONES.....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>4. ANTECEDENTES .....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>5. ARTICULACIÓN ESTRATÉGICA .....</b>   | <b>10</b> |
| 5.1. Articulación ICDE, Sistema Estadístico Nacional (SEN) y la Infraestructura de Datos del Estado Colombiano (IDEC)..... | 10        |
| 5.2. Marco Integrado de Información Geoespacial de las Naciones Unidas (UN- IGIF). ..                                      | 11        |
| 5.3. Plan Estratégico de Información Geográfica Nacional (PEIGN) y su articulación con la Política Nacional. ....          | 12        |
| 5.4. Plan Estratégico de Información Geográfica Nacional y el Plan Nacional de Desarrollo (PND). ....                      | 13        |
| 5.5. Articulación ICDE y los Nodos para la Administración del Territorio.....  | 14        |
| <b>6. MARCO NORMATIVO. ....</b>  | <b>15</b> |
| <b>7. MODELO DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN RELACIONADA CON LAS DETERMINANTES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.....</b>           | <b>18</b> |
| <b>8. LINEAMIENTOS TÉCNICOS Y ESTÁNDARES PARA LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN TÉCNICA, JURÍDICA Y GEOESPACIAL .....</b>       | <b>20</b> |
| <b>8.1. Lineamientos técnicos de la Fase 1. Identificación de la información técnica, jurídica y geoespacial. ....</b>     | <b>25</b> |
| 8.1.1. Caracterización de la información. ....   | 25        |
| 8.1.2. Planeación.....   | 25        |
| <b>8.2. Fase 2. Adecuación de los datos de información técnica, jurídica y geoespacial. ....</b>                           | <b>28</b> |
| 8.2.1. Producción. ....  | 28        |
| <b>8.3. Fase 3. Disposición de la información.....</b>   | <b>31</b> |
| 8.3.1. Disposición y acceso.....   | 31        |
| 8.3.2. Etapa de Uso y aprovechamiento.....   | 33        |
| 8.3.4. Fortalecimiento de capacidades e innovación. ....   | 34        |

## 1. OBJETIVO

El presente documento tiene por objetivo disponer los lineamientos técnicos y estándares para la implementación de lo previsto en los artículos 32 y 35 de la ley 2294 de 2023 por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, por parte de las instituciones del nivel nacional, regional y departamental, con competencias en la producción, actualización y disposición de la información de las determinantes de ordenamiento territorial, de los territorios correspondientes a pueblos indígenas, campesinos, comunidades negras, afrodescendientes, raizales y palenqueras y aquellas con competencia sobre las playas, playones, y las zonas delimitadas para la seguridad y defensa, y las zonas de inversión especial para superar la pobreza cuando estas sean reglamentadas por las entidades competentes.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todas las entidades del orden nacional, regional y local responsables de producir, actualizar, custodiar y disponer la información técnica, jurídica y geoespacial asociada a las determinantes de ordenamiento territorial de acuerdo con su orden de prevalencia.

El procedimiento abarca todas las fases que deben desarrollar los sectores que emiten determinantes de ordenamiento territorial, en el marco del ciclo de vida de los datos y la información, desde su identificación y caracterización, pasando por su producción, mantenimiento, seguridad, hasta su disposición final.

Asimismo, este documento se encuentra alineado con el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE), establecido por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC), y con los lineamientos definidos por la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE) en su Marco de Referencia Geoespacial.

### 3. DEFINICIONES.

**Calidad:** Se refiere a la medida en que los datos y la información son precisos, confiables, relevantes y adecuados para su propósito. Implica evaluar la integridad de los datos y su idoneidad para satisfacer las necesidades de quienes los utilizan (IGAC,2024).

**Catálogo de objetos:** Es un instrumento que describe de forma completa el contenido y la estructura (atributos, dominios, relaciones y operaciones) de uno o más conjuntos de datos geográficos. (ICDE).

**Datos abiertos:** Hacen referencia a información pública dispuesta en formatos que permiten su uso y reutilización, bajo licencia abierta y sin restricciones legales para su aprovechamiento (MinTIC,2019).

**Datos maestros:** Conjunto de datos central, esencial y transversal en una organización definido y establecido como única fuente de verdad. Puede ser compartido por diferentes sistemas de información de la organización y en ocasiones por fuera de la misma. (MinTIC,2023).

**Determinantes de Ordenamiento Territorial:** Son normas de superior jerarquía que definen prioridades y prevalencias de planificación del país, conformadas por políticas, directrices, normas, reglamentos, lineamientos, conceptos técnicos y regulaciones expedidas por parte de las entidades del nivel nacional y regional competentes en las materias a las que se refiere el artículo 10 de la ley 388 de 1997.

**Estándar:** Conjunto de especificaciones desarrolladas para definir aspectos relacionados con la adquisición, procesamiento, análisis, acceso, presentación y transferencia de datos geoespaciales, con el fin de asegurar su interoperabilidad y uso eficiente en distintos entornos técnicos y organizacionales. (ISO/TC 211).

**Especificación Técnica:** Descripción detallada de un conjunto de datos o de una serie de conjunto de datos, junto con la información adicional que permite su creación, suministro y utilización por otras partes. (ISO 19131:2007).

**Interoperabilidad:** Es la capacidad de las organizaciones de intercambiar información y conocimiento en el marco de sus procesos de negocio para interactuar hacia objetivos mutuamente beneficiosos, con el propósito de facilitar la entrega de servicios en línea a ciudadanos, empresas y a otras entidades, mediante el intercambio de datos entre sus sistemas. (Marco de Interoperabilidad de MinTIC).

**Metadato geográfico:** Son datos que describen otros datos, brindando información de los datos producidos. Comprende información que los caracteriza tales como calidad, frecuencia de actualización, historia, disponibilidad, entre otros aspectos. (ICDE).

**Objeto Territorial Legal:** Son una porción de territorio en el cual existen condiciones homogéneas dentro de sus límites. Su funcionamiento requiere normativas específicas y entidades conocidas como custodios del dato, responsables de la producción, mantenimiento y disposición del dato. (ICDE).

**Servicios web geográficos:** Protocolos y estándares que definen las reglas de transmisión de información geográfica de manera que se puedan compartir, difundir y utilizar de manera interoperable en distintas plataformas tecnológicas. (ICDE).

#### 4. ANTECEDENTES

El artículo 32 de la Ley 2294 de 2023, por medio de la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022- 2026 “Colombia potencia mundial de la vida”, establece la modificación del artículo 10 de la Ley 388 de 1997, relacionado con las determinantes de ordenamiento territorial, e incorpora, como novedad y aporte, el concepto de orden de prevalencia. Determina además que, en la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial, los municipios y distritos estarán obligados a cumplir con las determinantes de ordenamiento territorial y sus prevalencias, así como los agentes públicos y privados a cargo de los planes y proyectos con desarrollo físico espacial en el territorio. Los cuales se constituyen normas de superior jerarquía en sus propios ámbitos de competencia, de acuerdo con la Constitución y las leyes.

**Nivel 1.** Las determinantes relacionadas con la conservación, la protección del ambiente y los ecosistemas, el ciclo del agua, los recursos naturales, la prevención de amenazas y riesgos de desastres, la gestión del cambio climático y la soberanía alimentaria.

a) Las directrices, normas y reglamentos expedidos en ejercicio de sus respectivas facultades legales por las entidades del Sistema Nacional Ambiental en los aspectos relacionados con el ordenamiento espacial del territorio, de acuerdo con la Ley 99 de 1993 y el Código de Recursos Naturales y demás normativa concordante, tales como las limitaciones derivadas de estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio y las regulaciones nacionales sobre uso del suelo en lo concerniente exclusivamente a sus aspectos ambientales.

b) Las disposiciones que reglamentan el uso y funcionamiento de las áreas que integran el sistema de parques nacionales naturales y las reservas forestales nacionales.

c) Las regulaciones sobre conservación, preservación, uso y manejo del ambiente y de los recursos naturales renovables, en especial en las zonas marinas y costeras y los ecosistemas estratégicos; las disposiciones producidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción en cuanto a la reserva, alindamiento, administración o sustracción de los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, y las reservas forestales; a la reserva, alindamiento y administración de los parques naturales de carácter regional; las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas expedidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción, y las directrices y normas expedidas por las autoridades ambientales para la conservación de las áreas de especial importancia ecosistémica.

d) Las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos de desastres, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales, y las relacionadas con la gestión del cambio climático.

e) El Análisis Situacional y la Evaluación Ambiental Estratégica del departamento de La Guajira, que realizará el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en coordinación con las demás entidades del orden nacional y territorial competentes, instrumentos que serán vinculantes y configurarán determinante ambiental para la conservación, la protección del ambiente y los ecosistemas, el ciclo del agua, los recursos naturales, la prevención de amenazas y riesgos de desastres, la gestión del cambio climático y la soberanía alimentaria. (Literal e), Adicionado por el Art. 6 del Decreto 1277 de 2023).

**Nivel 2.** Las áreas de especial interés para proteger el derecho humano a la alimentación de los habitantes del territorio nacional localizadas dentro de la frontera agrícola, en particular, las incluidas en las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos, declaradas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, de acuerdo con los criterios definidos por la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA, y en la zonificación de los planes de desarrollo sostenible de las Zonas de Reserva Campesina constituidas por el Consejo Directivo de la Agencia Nacional de Tierras - ANT. Lo anterior, en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

**Nivel 3.** Las políticas, directrices y regulaciones sobre conservación, preservación y uso de las áreas e inmuebles consideradas como patrimonio cultural de la Nación y de los departamentos, incluyendo el histórico, artístico, arqueológico y arquitectónico, de conformidad con la legislación correspondiente.

**Nivel 4.** El señalamiento y localización de las infraestructuras básicas relativas a la red vial nacional y regional; fluvial, red férrea, puertos y aeropuertos; infraestructura logística especializada definida por el nivel nacional y regional para resolver intermodalidad, y sistemas de abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía y gas, e internet. En este nivel también se considerarán las directrices de ordenamiento para las áreas de influencia de los referidos usos.

**Nivel 5.** Los componentes de ordenamiento territorial de los planes integrales de desarrollo metropolitano, en cuanto se refieran a hechos metropolitanos, así como las normas generales que establezcan los objetivos y criterios definidos por las áreas metropolitanas en los asuntos de ordenamiento del territorio municipal, de conformidad con lo dispuesto por la Ley 1625 de 2013 y la presente Ley.

**Nivel 6.** Los Proyectos Turísticos Especiales e infraestructura asociada, definidos por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Para asegurar la implementación de las prevalencias, el artículo ordena al “Departamento Nacional de Planeación, en coordinación con el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio y el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, definir, en el término de un año, el procedimiento para el desarrollo, actualización y disposición de la información documental técnica, jurídica y geoespacial de las determinantes. Para tal efecto, considerarán el Modelo de datos de administración del territorio definido por el Sistema de Administración del Territorio (SAT), para que las entidades competentes para su expedición, las delimiten geográficamente con su respectiva zonificación y restricciones de uso.” Asimismo, definirán los parámetros para que las entidades responsables de la expedición de las determinantes implementen mecanismos de coordinación entre estas, y con los entes territoriales en el marco de su autonomía, conforme a las prevalencias aquí indicadas, y de adecuación y adopción en los Planes de Ordenamiento Territorial de acuerdo con las particularidades y capacidades de los contextos territoriales.

Durante los años 2023 a 2025, las instituciones mencionadas han definido que el procedimiento comprende las siguientes fases:

- i) **Identificación de la información técnica, jurídica y geoespacial de los determinantes.** En esta fase las entidades deberán identificar y clasificar la información de las determinantes adoptadas o actualizadas. La información relacionada con las determinantes se clasifica de la siguiente manera:
  - a. Técnica: corresponde a los documentos de diagnóstico, formulación, estudios técnicos detallados y otros que contengan aspectos técnicos que soportan la expedición de las determinantes.

- b. Jurídica: comprende las normas y los actos administrativos con los cuales se expiden o actualizan las determinantes;
- c. Geoespacial: registra la información espacial geográfica de delimitación, conjunción y zonificación.

En la clasificación de la información se identificará la existencia y estado de los registros administrativos asociados a la información técnica, jurídica de las determinantes; así como los Objetos Territoriales Legales (OTL) para las determinantes que contengan información geoespacial asociada.

- ii) **Adecuación de los datos de información técnica, jurídica y geoespacial.** En esta fase las entidades deberán implementar los estándares definidos en el marco normativo vigente para la gestión de la información técnica y jurídica.

Para las determinantes que generan información geoespacial, se construirán modelos extendidos, estandarizando las unidades espaciales, los registros administrativos y los derechos, restricciones y responsabilidades (DRR) asociados, con base en los OTL identificados en la fase anterior. Esta actividad se realizará, en lo que aplique, en el marco del modelo de datos de administración del territorio – Land Administration Domain Model (LADM) definido por el Sistema de Administración del Territorio (SAT).

- iii) **Disposición de la información.** Las entidades publicarán la información producida en las plataformas, repositorios y demás sistemas y/o infraestructuras de las que disponga. Además, en coordinación con el IGAC, dispondrán la información en el Observatorio de Ordenamiento Territorial, implementando estrategias de interoperabilidad que faciliten acceso a todos los usuarios.

En este mismo sentido se plantea que las entidades deberán acatar los lineamientos de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE) y la Política de gobierno digital del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Así mismo, deberán iniciar la operación de servicios digitales, metadatos y/o aplicaciones en línea para la publicación periódica y oportuna de la información técnica, jurídica y geoespacial de las determinantes expedidas, actualizadas y/o modificadas, garantizando el fácil acceso y descarga de la información.

Adicionalmente, fue acordado que la ICDE, en el marco de sus competencias, realizará el acompañamiento técnico a las entidades que deban implementar este procedimiento y que en conjunto con el DNP y el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, establecerán, mediante Acuerdo, los lineamientos técnicos y estándares requeridos para tal fin. El presente documento constituye el anexo técnico del Acuerdo en mención

Por su parte, el artículo 35 de la Ley 2294 de 2023, dispuso que en términos de interoperabilidad de determinantes de ordenamiento y otras áreas prioritarias “las entidades que definen y son responsables de la información de las determinantes del ordenamiento territorial, los territorios correspondientes a pueblos indígenas, campesinos, comunidades negras, afrodescendientes, raizales y palenqueras y aquellas con competencia sobre las playas, playones, y las zonas delimitadas para la seguridad y defensa (...) deberán estructurar y disponer la información generada sobre estas decisiones de forma estandarizada, para lo cual en un plazo máximo de 3 años a partir de la entrada en vigencia de la presente ley, adoptarán e implementarán el Modelo de datos de administración del territorio definido por el Sistema de Administración del Territorio -SAT-. En este mismo sentido, el presente documento contiene orientaciones también aplicables por parte de las entidades responsables por la implementación de este artículo.

## 5. ARTICULACIÓN ESTRATÉGICA

La alineación estratégica con los sistemas nacionales, sectoriales y con los marcos de referencia globales es fundamental para definir un modelo de gobernanza, pues consolidan leyes, políticas, marcos, normas y recomendaciones que rigen la gestión de la información.

Identificar y alinearse correctamente con estas instancias y organismos es esencial para que las instituciones logren una gobernanza efectiva y armonizada, asegurando que la información que gestionan sea de alta calidad, confiable e interoperable, y que cumpla con las expectativas y necesidades para lograr los objetivos estratégicos nacionales.

En este contexto, se presentan a continuación los marcos de referencia que orientan la gestión de la información geoespacial.

### 5.1. Articulación ICDE, Sistema Estadístico Nacional (SEN) y la Infraestructura de Datos del Estado Colombiano (IDEC).

Con el objetivo de consolidar un marco de política que fomente el uso de los datos para la generación de valor social y económico en el país, el Gobierno de Colombia, ha establecido tres instancias que dirigen la gobernanza de los datos a nivel nacional: la Infraestructura de Datos del Estado Colombiano (IDEC), el Sistema Estadístico Nacional (SEN) y la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE). Estas instancias se articulan para promover el desarrollo del ecosistema de datos del país.

La Infraestructura de Datos del Estado Colombiano es el órgano que integra y articula la disposición de los datos estadísticos provistos por el SEN, los datos geográficos estandarizados por la ICDE y

aquellos otros registros administrativos estratégicos en la gestión del estado. Esta articulación busca el aprovechamiento de los datos, una mejor gestión y seguridad, así como garantizar su interoperabilidad (ver ilustración 1).

Ilustración 1. Articulación IDEC-SEN\_ICDE. Fuente. ICDE



## 5.2. Marco Integrado de Información Geoespacial de las Naciones Unidas (UN- IGIF).

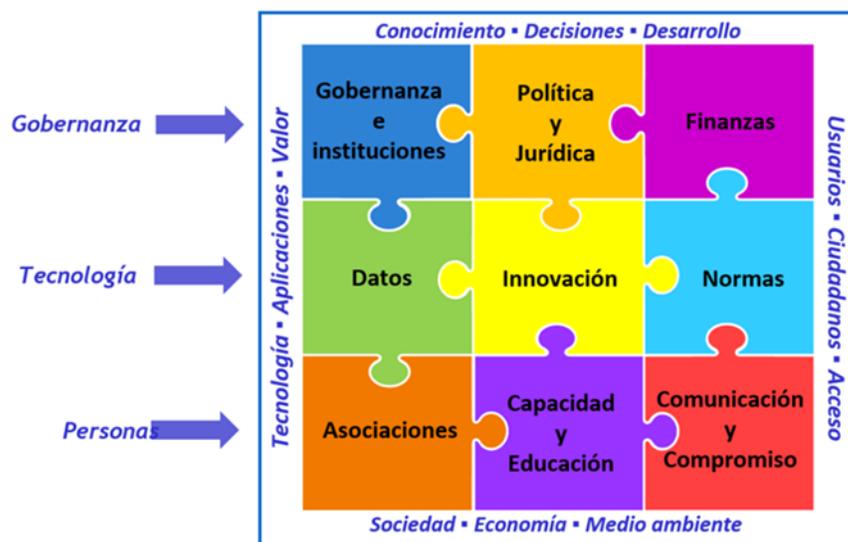
Proporciona una base y una guía para desarrollar, integrar, fortalecer y maximizar la gestión de la información geoespacial y los recursos relacionados en los países.

El UN-IGIF tiene como objetivo ayudar a los países a avanzar hacia las economías digitales y el comercio electrónico para mejorar los servicios dispuestos a los ciudadanos, desarrollar capacidades para el uso de tecnología geoespacial, mejorar los procesos de toma de decisiones

gubernamentales informadas, facilitar el desarrollo del sector privado y la industria, tomar acciones prácticas para lograr una transformación digital y cerrar la brecha digital geoespacial en la implementación de las prioridades estratégicas nacionales y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. ((UN-IGIF), United Nations Integrated Geospatial Information, s.f.)

Este Marco Integrado se base en nueve (9) vías estratégicas y en tres (3) áreas principales de influencia: gobernanza, tecnología y personas. El objetivo de estas vías estratégicas es guiar a los gobiernos hacia la implementación de sistemas integrados de información geoespacial que permitan alcanzar una visión de desarrollo social, económico y medioambiental sostenible.

Ilustración 2. Vías estratégicas y áreas principales de influencia del IGIF. Fuente: UN-IGIF,2023.



En Colombia, las directrices, lineamientos e instrumentos proporcionados por el IGIF las adopta la ICDE mediante el Marco de Referencia Geoespacial, parte del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de la política de Gobierno Digital.

### 5.3. Plan Estratégico de Información Geográfica Nacional (PEIGN) y su articulación con la Política Nacional.

El Plan Estratégico de Información Geográfica Nacional (PEIGN), ha sido definido en la Resolución 899 de 2023 como el “instrumento de planeación de gestión de la información geográfica del país”, y como aquel que contenga “los lineamientos y acciones para promover la producción, gestión, accesibilidad y uso de los recursos geográficos, para lograr los objetivos de la ICDE”, que se encuentran en el artículo 3 de esa misma resolución.

El PEIGN se posiciona como un instrumento de apoyo a las políticas públicas nacionales y locales con las que comparte fines, en búsqueda de establecer estrategias y acciones para atender dichos requerimientos, articulando políticas, normas, proyectos y tecnologías.

Este Plan, que se encuentra en proceso de implementación para la gestión 2024 – 2027, ha sido estructurado a través de las nueve (9) vías estratégicas del Marco de Referencia, indicando acciones concretas para avanzar en cada una de ellas, promoviendo la articulación con las políticas públicas nacionales, y la generación de ambientes colaborativos en la gestión de la información geoespacial, vinculando corresponsabilidades con los usuarios de la ICDE, así como la innovación y estandarización para lograr la interoperabilidad, mejorar en la producción de datos, su mantenimiento, uso y aprovechamiento.

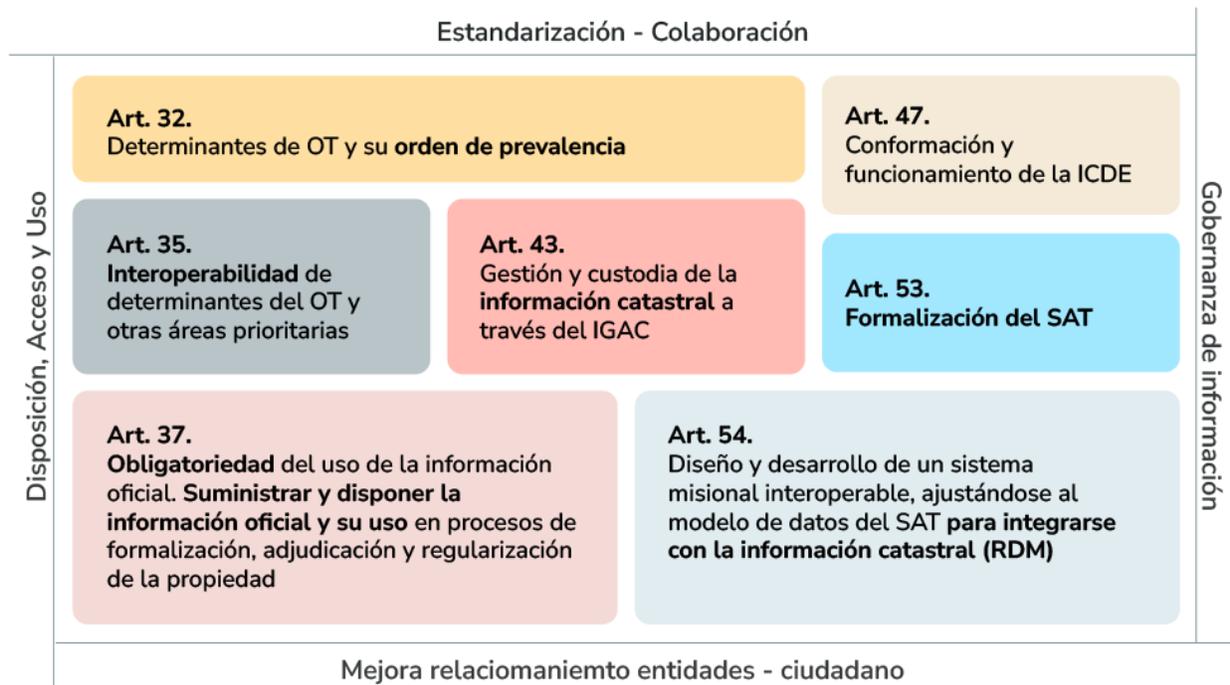
En ese sentido, el presente documento está altamente relacionado con las acciones específicas que el PEIGN contempla, como lo son la producción de datos, estandarización, mantenimiento y actualización, y su disposición para el adecuado uso y reutilización de los datos, que vincula a los diversos sectores y actores en todos los niveles.

#### **5.4. Plan Estratégico de Información Geográfica Nacional y el Plan Nacional de Desarrollo (PND).**

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026, desarrolla cambios estratégicos a través de cinco ejes de transformación, que vinculan temas fundamentales para la evolución del territorio en general y de la administración territorial en particular como lo son el ordenamiento territorial alrededor del agua, el catastro multipropósito, la descentralización, la seguridad alimentaria, la transformación digital, la transición energética y la convergencia regional, entre otros, en donde la gestión de información y del conocimiento, se convierten en pilares importantes para su desarrollo e implementación, y en los que la ICDE tiene un rol significativo desde la perspectiva de la información y conocimiento geoespacial.

La contribución de la ICDE a los programas y proyectos de administración del territorio, protección del medio ambiente, gestión de los recursos naturales, planificación urbana, planificación y desarrollo agropecuario, entre otros, se realiza a partir de la identificación y aporte de información y conocimiento a las entidades que desarrollan programas estratégicos del Plan Nacional de Desarrollo (PND), los cuales se materializan en artículos concretos según la siguiente ilustración:

Ilustración 3. Artículos clave PND -Gestión ICDE: Elaboración ICDE.



### 5.5. Articulación ICDE y los Nodos para la Administración del Territorio.

Los Nodos para la Administración del Territorio (Nodos AT), se concibe como una solución tecnológica que fomenta el conocimiento y la gestión de la información para la visión integral del territorio y que contribuye al posicionamiento social, a través de tres grandes componentes: i) gestión de información, ii) gestión de procesos y iii) gestión de conocimiento, que responden al propósito de reconocer, articular e integrar la información territorial en todos los niveles, local, municipal, regional y nacional, incluyendo datos no estructurados, así como apoyar en el análisis y explotación de datos, desarrollando y acopiando herramientas y funcionalidades tecnológicas para mejorar el uso y aprovechamiento de la información para la administración del territorio, y propiciar el fortalecimiento de capacidades para la gestión pública territorial, a través de la formación y capacitación, así como de la sistematización de experiencias y la gestión del conocimiento.

Para el éxito de los Nodos AT, es clave la articulación con ICDE, permitiendo la interoperabilidad de la información entre los Objetos Territoriales Legales (del orden nacional y regional) y otros Objetos Territoriales derivados de las relaciones sociales, de carácter municipal y regional, adoptando los lineamientos de la ICDE para la producción y estandarización de los datos, el acceso a la información para facilitar el uso y manejo por parte de los usuarios y su retroalimentación y en el reconocimiento del modelo de gobernanza de la gestión de información geoespacial y el rol que

tienen las entidades territoriales y departamentos en la producción y disposición de información, así como en los canales que permitan complementar los datos necesarios que reduzcan la brecha de recursos y datos geográficos, bajo el principio de independencia legal; y a través de la vinculación de la comunidad, incluyendo las organizaciones y academia, para fomentar la producción y aprovechamiento de la información geográfica y el conocimiento espacial. Es necesario que, la información que se disponga de las Determinantes de Ordenamiento Territorial pueda ser consultada y consumida a través de los Nodos AT, en su componente técnico, jurídico y geoespacial.

Es de interés, por tanto, en el diseño y definición de la arquitectura detallada de los Nodos AT, vincular las especificidades técnicas y precisiones en gestión de datos geoespaciales que refieran los procedimientos para el desarrollo, actualización y disposición de la información documental técnica, jurídica y geoespacial de las determinantes de Ordenamiento Territorial, y demás solicitada en el artículo 35 del PND.

## 6. MARCO NORMATIVO.

A continuación, se señalan los referentes normativos asociados a las determinantes de Ordenamiento Territorial.

| Normatividad     | Resumen  |
|------------------|--|
| Ley 388 de 1997. | <p>Estableció en principio en su artículo 10 las determinantes de ordenamiento territorial y su orden de prevalencia, este artículo fue modificado por el artículo 32 de la Ley 2294 de 2023. En el cual se definen 6 niveles de prevalencia de las determinantes, las cuales los municipios y distritos deberán tener en cuenta en la elaboración y adopción de los Planes de Ordenamiento Territorial, dado que constituyen normas de superior jerarquía en sus propios ámbitos de competencias de acuerdo con la constitución y las leyes.</p> <p>La Ley 388 de 1997, estableció que el ordenamiento del territorio se fundamenta en los siguientes principios: i) la función social y ecológica de la propiedad, ii) la prevalencia del interés general sobre el particular y iii) la distribución equitativa de las cargas y los beneficios.</p> <p>Ordenamiento del suelo rural. Con el fin de garantizar el desarrollo sostenible del suelo rural, en los procesos de formulación, revisión y/o modificación de los planes de ordenamiento territorial, los municipios y distritos deberán dar cumplimiento a las determinantes que se desarrollan en el presente decreto, las cuales constituyen normas de</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | superior jerarquía en los términos del artículo 10 de la Ley 388 de 1997, modificado por el Art. 32 de la Ley 2294 de 2023.  |
| Ley 1454 de 2011. Ley Organiza sobre Ordenamiento Territorial | Establece las normas orgánicas sobre ordenamiento territorial a partir de las cuales se da la organización político-administrativa del territorio. Define los principios rectores del ordenamiento, el marco institucional e instrumentos para el desarrollo territorial y las competencias de la Nación, las entidades territoriales y las áreas metropolitanas.  |
| Ley 2294 de 2023. Plan Nacional de Desarrollo Art. 32 y 35    | <p>Art. 32. Determinantes de ordenamiento territorial y su orden de prevalencia. Uno de sus objetivos es establecer el procedimiento para la generación, actualización y disposición de la información documental, técnica, jurídica y geoespacial de las determinantes del ordenamiento territorial señaladas en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997, modificado por la Ley 2294 de 2023.</p> <p>Art. 35. Interoperabilidad de determinantes del ordenamiento y otras áreas prioritarias. Establece que todas las entidades productoras de la información de las determinantes del ordenamiento territorial deberán estructurar y disponer la información de forma estandarizada e interoperable, adoptando el Modelo de datos de administración del territorio definido por el Sistema de Administración del Territorio -SAT.</p> |
| Decreto 3600 de 2007  | Ordenamiento del suelo rural. Con el fin de garantizar el desarrollo sostenible del suelo rural, en los procesos de formulación, revisión y/o modificación de los planes de ordenamiento territorial, los municipios y distritos deberán dar cumplimiento a las determinantes que se desarrollan en el presente decreto, las cuales constituyen normas de superior jerarquía en los términos del artículo 10 de la Ley 388 de 1997, modificado por el Art. 32 de la Ley 2294 de 2023.  |
| Decreto 1807 de 2014  | Por medio del cual se reglamenta el artículo 189 del Decreto-ley 019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial.   |
| Decreto 1077 de 2015  | Decreto Único reglamentario del sector vivienda que compila toda la normatividad con corte al año 2025.  |
| Decreto 1232 de 2020  | Define el plan de ordenamiento territorial (POT), como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo. Es el instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio municipal. Así mismo, establece las etapas del proceso de planificación territorial, los documentos e instancias de concertación, consulta, aprobación y adopción de los POT.   |

|                     |   |
|---------------------|---|
| Decreto 824 de 2021 | <p>Por medio del cual se modifica el Decreto 1077 de 2015 Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, en lo relacionado con la cartografía para el ordenamiento territorial".</p> <p>La cartografía temática de diagnóstico y formulación deberá cumplir con los estándares definidos por la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE). Así mismo, los productos cartográficos deberán cumplir las especificaciones técnicas señaladas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi en la Resolución 471 y 529 de 2020 o en las normas que la sustituyan, modifiquen o complementen.</p> |
|---------------------|---|

De igual forma, se señala el marco normativo existente a nivel nacional en material de gestión de información:

| Normatividad             | Resumen   |
|--------------------------|---|
| Ley 594 de 2000          | Por medio del cual se dicta la Ley General de Archivos.   |
| Ley 1712 de 2014         | Ley de transparencia y del Derecho de Acceso a Información Pública Nacional.  |
| Decreto 1389 de 2022     | Lineamientos generales para la gobernanza de infraestructura de datos y crea el Modelo de gobernanza de la infraestructura de datos para el país.   |
| Decreto 767 de 2022      | Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital.  |
| Resolución 197 de 2022   | Por medio de la cual se modifica la Resolución 471 y 529 de 2020 "Por medio de la cual se establecen las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de la cartografía básica oficial de Colombia". |
| Resolución 658 de 2022   | Especificaciones técnicas mínimas para la generación de cartografía temática oficial de los instrumentos de ordenamiento territorial.   |
| Resolución 853 de 2022   | Adopta el Plan Nacional de Cartografía Básica de Colombia.  |
| Resolución 899 de 2023   | Definición y reglamentación de la ICDE.   |
| Resolución 0058 de 2025  | Por medio del cual se modifica la Resolución 0495 de 2022, relacionada con el Modelo de Datos Extendido LADM_COL_POT para la formulación de Planes de Ordenamiento Territorial.   |
| CONPES 4007 de 2020      | Sistema de Administración del Territorio  |
| Acuerdo ICDE 002 de 2023 | Por el cual se adopta el Modelo de Datos Núcleo LADM_COL.   |

## 7. MODELO DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN RELACIONADA CON LAS DETERMINANTES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

El modelo de gestión de información es un marco estratégico y operativo concebido para organizar, almacenar, procesar, analizar, compartir y usar la información de manera eficiente y efectiva. Este modelo de gestión debe entenderse como un proceso integral en el que diversos elementos interactúan para proporcionar una lógica coherente del ciclo de vida de la información. Su objetivo es respaldar la toma de decisiones, optimizar procesos y promover la colaboración entre diferentes actores, asegurando la disponibilidad, accesibilidad, calidad y seguridad de la información técnica, jurídica y geoespacial de las determinantes de ordenamiento territorial.

La siguiente ilustración representa el modelo de gestión estructurado en seis componentes interrelacionados que garantizan el uso eficiente y adecuado de la información.

Ilustración 4. Modelo de Gestión de la información. Fuente: ICDE



A continuación, se describen cada uno de los componentes:

- **Articulación Estratégica:** este componente establece los mecanismos de articulación de los planes, programas y proyectos de gestión de información, con el Plan Nacional de Desarrollo (PND), la Infraestructura de Datos del Estado Colombiano (IDEC), los planes estratégicos Sectoriales y con las políticas nacionales que direccionan el gobierno y la transformación digital.

La articulación estratégica busca armonizar los esfuerzos de las entidades del nivel nacional, regional y local, en materia de gestión de información técnica, jurídica y geoespacial.

- **Datos e Información:** aborda los componentes fundamentales de la información, considerando su formato, tipo y clasificación. Incluye información técnica, jurídica y geoespacial, asegurando que los datos sean relevantes y estén organizados de manera óptima.
- **Estándares de información:** se enfoca en la adopción e implementación de estándares para calidad, los metadatos, las especificaciones técnicas, el modelo LADM (Land Administration Domain Model) y los catálogos necesarios para gestionar la información de manera uniforme.
- **Ciclo de vida de los datos:** Establece procesos y acciones armonizadas para gestionar la información en todas sus etapas, desde la creación, actualización, almacenamiento, hasta su uso y disposición final.
- **Integración e Interoperabilidad:** facilita la conexión y compatibilidad entre sistemas de información mediante la implementación de estándares abiertos interoperables del OGC (Open Geospatial Consortium), y su integración con sistemas de información como el SAT (Sistema de Administración del Territorio), los Nodos para la Administración del Territorio, el Observatorio de OT (Ordenamiento Territorial) y el Geoportal de la ICDE, facilitando el acceso y uso de la información.
- **Gestión del Conocimiento:** Comprende la formación, capacitación y desarrollo de materiales de entrenamiento, con el objetivo de fortalecer las capacidades de los actores involucrados en la gestión de la información relacionada con las determinantes de Ordenamiento Territorial. Este componente abarca también la sistematización de experiencias, la transferencia de conocimientos técnicos y prácticos, y la promoción de espacios de intercambio que permitan a los actores integrar enfoques interdisciplinarios y multisectoriales. Además, busca fomentar la adopción de herramientas tecnológicas innovadoras para el análisis, uso y aprovechamiento de la información, garantizando

decisiones más informadas y sostenibles en los procesos de planificación y gestión territorial.

Este modelo ofrece una visión integral que permite a las entidades gestionar de manera eficiente la información, facilitando decisiones más informadas y promoviendo prácticas sostenibles en los procesos de planificación y gestión territorial.

## 8. LINEAMIENTOS TÉCNICOS Y ESTÁNDARES PARA LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN TÉCNICA, JURIDICA Y GEOESPACIAL.

Tomando como referencia el modelo de gestión de la información, el ciclo de vida de los datos previamente descrito y las fases establecidas en el Artículo 32 del Plan Nacional de Desarrollo (PND), se establecen a continuación los lineamientos técnicos para la gestión de la información. Estos lineamientos se estructuran en tres fases principales, las cuales incorporan de manera integral las etapas del ciclo de vida de los datos: caracterización, planeación, producción, almacenamiento, análisis, disposición y uso, garantizando así un enfoque sistemático, interoperable y orientado a la toma de decisiones.

- i) **Fase 1. Identificación de la información técnica, jurídica y geoespacial de las determinantes.** En esta fase se abordan las etapas del ciclo de vida relacionadas con la identificación y caracterización de la información de las determinantes adoptadas o actualizadas. La información relacionada con las determinantes se clasifica de la siguiente manera:

**Técnica:** corresponde a los documentos de diagnóstico, formulación y otros que contengan aspectos técnicos que soportan la expedición de las determinantes;

**Jurídica:** comprende los actos administrativos con los cuales se expiden o actualizan las determinantes;

**Geoespacial:** registra la información espacial geográfica de delimitación y zonificación.

También se identificará la existencia y estado de los registros administrativos asociados a la información técnica y jurídica de las determinantes; así como los Objetos Territoriales Legales (OTL) para las determinantes que contengan información geoespacial asociada.

- ii) **Fase 2. Adecuación de los datos de información técnica, jurídica y geoespacial.** En esta fase se abordan las etapas del ciclo de vida relacionadas con la producción,

almacenamiento, normalización y aseguramiento de la calidad de los datos. Las entidades deberán implementar los estándares definidos en el marco normativo vigente para la gestión de la información técnica y jurídica.

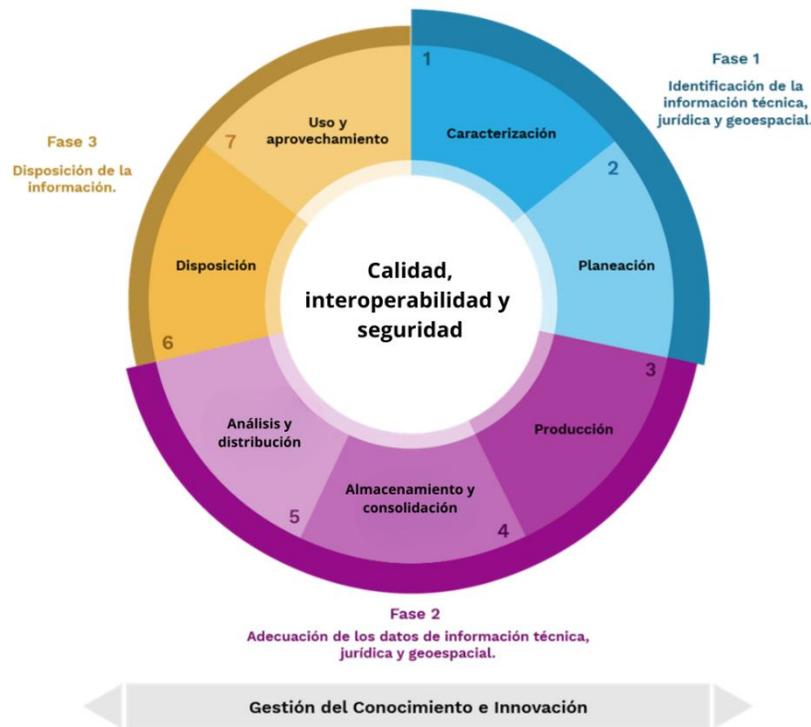
Para las determinantes que generan información geoespacial, se construirán modelos extendidos, estandarizando las unidades espaciales, los registros administrativos y los derechos, restricciones y responsabilidades (DRR) asociados, con base en los OTL identificados en la fase anterior. Esta actividad se realizará, en lo que aplique, en el marco del modelo de datos de administración del territorio – Land Administration Domain Model (LADM) definido por el Sistema de Administración del Territorio (SAT).

- iii) **Fase 3. Disposición de la información.** Esta fase aborda las etapas finales del ciclo de vida: disposición, uso y aprovechamiento de la información. Las entidades publicarán la información producida en las plataformas, repositorios y demás sistemas y/o infraestructuras de las que dispongan. Además, en coordinación con el IGAC, dispondrán la información en el Observatorio de Ordenamiento Territorial, implementando estrategias que faciliten acceso a todos los usuarios.

Asimismo, deberán aplicar políticas y lineamientos técnicos para garantizar el acceso adecuado y seguro de la información, preservando su confidencialidad cuando corresponda.

**Fortalecimiento de capacidades e innovación.** Durante el desarrollo de las fases anteriores, la ICDE acompaña y brinda formación técnica a los productores que gestionan información asociada con determinantes de Ordenamiento Territorial, para implementar los lineamientos y estándares contemplados en este procedimiento. Al mismo tiempo, la ICDE promoverá estrategias de innovación que fomenten la creación de aplicaciones y servicios digitales, mejorando el aprovechamiento de la información.

Ilustración 5. Fases del procedimiento de gestión de información relacionada con determinantes de OT y las etapas del ciclo de vida. Fuente: ICDE



Este gráfico representa de forma visual el ciclo de vida de la información, articulado con las tres fases definidas en el artículo 32 del PND. Cada fase del procedimiento abarca dos o más etapas del ciclo de vida de la información basada en principios de calidad, seguridad e interoperabilidad, y se fundamenta en la gestión del conocimiento como eje transversal.

a través de los cuales se desarrolla el procedimiento. La siguiente tabla presenta una breve descripción de cada una de las etapas de este ciclo.

| Fase procedimiento Art. 32 del PND                                | Etapas          | Descripción   |
|---|-----------------|---|
| Identificación de la información técnica, jurídica y geoespacial. | Caracterización | Etapas que da inicio al ciclo de vida, que consiste en la identificación y caracterización de los datos e información generados y/o custodiados por una entidad. En esta etapa, es importante conocer las |

Lineamientos Técnicos para la Gestión de la Información Técnica, Jurídica y Geoespacial asociada al desarrollo, actualización y disposición de determinantes.

|   |                          |  |
|---|--------------------------|--|
|   |                          | necesidades y demandas objetivas de la información, así como establecer los rasgos generales, como propósito, tipo de formato, condiciones de calidad y las medidas de seguridad que se aplican.   |
|   | Planeación               | Implica la elaboración de un plan de producción, actualización o mejora de los datos e información, junto con el diseño de las especificaciones técnicas y la calidad. En esta etapa, se detalla el proceso de producción y aseguramiento de la calidad, así como los recursos humanos, materiales y tecnológicos necesarios para su implementación. |
| Adecuación de la información técnica, jurídica y geoespacial. | Producción/actualización | Consiste en la implementación de los planes de producción y calidad. La producción, actualización o mejorar de los datos e información deben realizarse conforme a las especificaciones del producto definidas en la etapa de planeación.  |
|   | Almacenamiento           | Una vez procesados y verificados los datos, estos se guardan en entornos seguros y estructurados para garantizar su conservación, integridad y posterior uso. Los datos geoespaciales deben almacenarse en formatos estándar y estructurados.  |
|   | Análisis                 | En esta etapa en la que los datos ya almacenados y procesados son examinados para extraer información útil, generar conocimiento y apoyar en la toma de decisiones. En esta etapa se transforman los datos en insumos analíticos, interpretativos o visuales que permiten entender fenómenos, identificar patrones o proponer acciones.              |

Lineamientos Técnicos para la Gestión de la Información Técnica, Jurídica y Geoespacial asociada al desarrollo, actualización y disposición de determinantes.

|   |                              |   |
|---|------------------------------|---|
| <p>Disposición de la información técnica, jurídica y geoespacial.</p> | <p>Disposición y acceso</p>  | <p>De acuerdo con la clasificación de la información según sus niveles de seguridad (Ley 1712/2024), se establecen los mecanismos apropiados para su disposición. Esto puede incluir la publicación en plataformas de datos abiertos, servicios web geográficos, o la entrega directa a entidades interesadas.</p> <p>En cuanto al acceso, se establecen los mecanismos para que los usuarios puedan acceder a la información de manera eficiente. Esto puede implicar la creación de catálogo de datos, portales geográficos o sistemas de gestión de bases de datos que permitan la consulta y descarga de la información.</p> <p>Así mismo, la organización y disposición de la información técnica de soporte que la conforman tales como estudios técnicos, límites, zonificaciones, regímenes de uso, planes, entre otros, y la información jurídica tal como actos administrativos y conceptos relevantes para cada una de las determinantes, que permitan su articulación con otras determinantes, eviten o contribuyan resolución o gestión de conflictos,</p> |
| <p>Uso y aprovechamiento</p>  | <p>Uso y aprovechamiento</p> | <p>Se refiere a cómo la información se utiliza para respaldar los procesos misionales de la entidad, así como para apoyar la toma de decisiones, resolver problemas nacionales y generar valor en diversos contextos. Esta fase busca potencializar el uso y aprovechamiento de los datos mediante la aplicación de diversas técnicas de análisis y modelados predictivos.</p>  |

De manera transversal a las etapas del ciclo de vida, la gestión del conocimiento y la innovación desempeñan un papel fundamental en la gestión eficiente de la información, optimizando procesos y fortaleciendo la capacidad de las entidades para adaptarse a cambios y desafíos. Al integrarse el conocimiento y fomentar la innovación, las entidades no solo pueden transformar datos en información útil, sino que también contribuyen de manera más efectiva a la planificación y ordenamiento del territorio.

## **8.1. Lineamientos técnicos de la Fase 1. Identificación de la información técnica, jurídica y geoespacial.**

### **8.1.1. Caracterización de la información.**

Con el objetivo de identificar y caracterizar la información relacionada con las determinantes de Ordenamiento Territorial gestionada por las entidades en sus seis niveles de prevalencia, se deberán seguir los siguientes lineamientos:

- a) La información de las Determinantes de Ordenamiento Territorial debe identificarse considerando los componentes de información, que incluye la información documental técnica, jurídica, y geoespacial. La Identificación de la información de las determinantes implicará el reconocimiento de los datos técnicos, jurídicos y geoespaciales que la conforman. Durante este proceso es importante que para toda la información que se genera se identifique de manera clara, los datos que la conforman y que son producidos por la entidad, los flujos de información y los servicios, con lo cual se tendrá claridad de los responsables de producción de los datos y los usuarios que los consumen, que bien pueden ser para un análisis en particular o para la reutilización de los datos y construcción de nueva información.
- b) La información documental técnica y jurídica deberá ser registrar en el formato del catálogo de información institucional definido por MinTIC.
- c) Las determinantes de ordenamiento territorial que tienen definida su información geoespacial desde el momento de su expedición o reglamentación deberán ser registradas en el instrumento de inventario de datos geoespaciales proporcionado por la ICDE.

### **8.1.2. Planeación.**

Dado que en ésta etapa se definen las acciones necesarias para obtener la información requerida de las Determinantes de Ordenamiento Territorial (OT), en concordancia con su estado actual, se debe trazar un plan de producción, actualización o mejora de la información, abarcando el

seguimiento de estándares técnicos y temáticos aplicables, la calidad deseada de la información y la forma como se logrará su aseguramiento a través de un plan de calidad, y las especificaciones técnicas de producto, que son especialmente aplicables para la información geográfica, pero que también pueden definirse para la información técnica, dado que la especificación debería proporcionar una descripción detallada del producto a obtener. Así mismo, con respecto a los datos geoespaciales, también debe definirse el catálogo de objetos geográficos, que comprenderá las definiciones de los objetos, sus atributos y relaciones, haciendo más comprensible la información geográfica. Finalmente, en esta etapa se incluye la elaboración de un plan de capacitaciones que contribuya con la apropiación y difusión del conocimiento de las entidades en cuanto a los procesos de la gestión de la información de las Determinantes de OT, su optimización y mejora continua para la correcta implementación en los instrumentos de OT.

A continuación, se presentan los lineamientos técnicos para tener en cuenta en la etapa de planeación:

- a) Elaborar el plan de producción, actualización o mejora de la información técnica, jurídica y geoespacial de las Determinantes de OT. El plan de producción debe definir la metodología y procedimientos que se seguirán para obtener la información que se requiere de acuerdo con la etapa de identificación, realizando una priorización en línea con los recursos técnicos, humanos, tecnológicos y financieros que se deben disponer y su gestión correspondiente dentro de la entidad encargada de producción de dicha información. Este plan de producción contribuirá a que la entidad pueda organizar la ruta de trabajo y tiempos, para alcanzar los objetivos concretos que permitan cubrir la necesidad de información, en cumplimiento de estándares, especificaciones técnicas aplicables y calidad requerida. El plan de producción deberá contener como mínimo procesos de producción, identificación de actividades y estimación de tiempos y recursos, estrategias para la implementación de los procesos y su optimización, definir fuentes de financiamiento y actividades para su gestión, aseguramiento, monitoreo, evaluación y seguimiento.

Además de la producción, el plan también debe contemplar la actualización, mantenimiento y mejora de la información, en términos de precisión, escala, calidad, y oportunidad.

Es importante también tener en cuenta en esta etapa, el principio de independencia legal. La entidad debe enfocarse en la producción de los datos e información propios, en cumplimiento de su misionalidad y competencias, en el marco de las Determinantes de OT. De requerirse información de otras fuentes como insumo, debe propenderse por complementar los datos necesarios a través del Marco de Interoperabilidad Geoespacial definido por la ICDE. En caso de que esto no sea posible para la etapa de implementación

en el tiempo definido, se contemplarán dentro del plan las acciones necesarias para gestionarlo en el mediano o largo plazo, y los mecanismos de intercambio de la información necesaria de otras entidades en el corto plazo, a fin de evitar que se produzca la misma información varias veces por distintas entidades.

La ICDE proporcionara a las entidades un formato con la estructura mínima requerida para la formulación de los planes de producción.

- b) Toda la información que se produce de las Determinantes de OT debe tener una calidad definida, y unos elementos de calidad que permitan definir su aseguramiento en el proceso de producción, actualización o mejora. Definir la calidad de la información geoespacial, definiendo alcance, elementos de calidad, medidas, métodos de evaluación y nivel de conformidad en concordancia con el estándar ISO 19157: Calidad de los datos, adoptado por la ICDE, y documentarse en la sección de calidad de la Especificación Técnica.
- c) La información asociada a las Determinantes deberá cumplir con criterios mínimos de calidad, incluyendo consistencia lógica, completitud, exactitud posicional, integridad, interoperabilidad técnica que garanticen su adecuada gestión, disposición y uso. Estos criterios están alineados con los lineamientos técnicos de calidad de datos abiertos definidos por el MinTIC y con los estándares de calidad establecidos por la ICDE para la información geoespacial.

Para la aplicación de los criterios de calidad de la información documental técnica y jurídica consulte la “Guía de estándares de Calidad e Interoperabilidad de Datos Abiertos de MinTIC, que se encuentra dispuesta en el siguiente enlace:

<https://drive.google.com/file/d/1jPiaMtxbJGne-1ExM2K7IgnRNGHLH3C9/view>

Para la implementación de los criterios de calidad de los datos geoespaciales, consulte la “Guía de implementación para la evaluación de la calidad de la información geográfica” de la ICDE que se encuentra dispuesta en el siguiente enlace.:

<https://www.icde.gov.co/centro-de-documentacion>

- d) Documentar las especificaciones técnicas del producto de información, conforme al estándar ISO 19131: Especificaciones de productos de datos, adoptado por la ICDE. En caso de que existan documentos de Especificaciones Técnicas que orienten los procesos de producción de la información geoespacial relacionada con determinantes de Ordenamiento Territorial, se deben consultar y seguir los parámetros definidos en estos documentos.

Para la implementación del estándar de Especificaciones Técnicas, consulte la “Guía de implementación de Especificaciones Técnicas para productos de datos geográficos” dispuesto por la ICDE en el siguiente enlace:

<https://www.icde.gov.co/centro-de-documentacion>

- e) Para la elaboración de la cartografía temática oficial de los instrumentos de Ordenamiento Territorial se deben seguir los lineamientos técnicos definidos en la Resolución IGAC 658 de 2022 o aquel que la modifique o la sustituya.
- f) Para la información geoespacial, se debe documentar el catálogo de objetos geográficos conforme al estándar ISO 19110: Metodología para la catalogación de objetos geográficos, adoptado por la ICDE. Este catálogo debe contener las descripciones y clasificación de los elementos espaciales que se representan en el producto de información geoespacial.

Para la implementación del estándar de Catálogo de Objetos, consulte la “Guía para la documentación de un catálogo de objetos geográfico” dispuesta por la ICDE en el siguiente enlace:

<https://www.icde.gov.co/centro-de-documentacion>

- g) Aplicar los estándares establecidos por las autoridades competentes para la representación cartográfica (simbología) en la elaboración de los mapas que hacen parte de las determinantes.
- h) Elaborar el plan de gestión de capacitaciones institucional que contemple acciones de capacitación continua y la adopción de buenas prácticas para la gestión del ciclo de vida de la información, con el apoyo de la ICDE y en articulación con su Plan Nacional de Capacitación.
- i) Adicionalmente, debe tenerse en cuenta el Plan de apertura, mejora y uso de datos de la entidad. El plan de apertura de la entidad que produce datos geoespaciales debe estar alineado con la guía de apertura de datos abiertos de MinTIC y con el Marco de Referencia de la ICDE en el cumplimiento de estándares geográficos para la publicación de los datos abiertos.

## **8.2. Fase 2. Adecuación de los datos de información técnica, jurídica y geoespacial.**

### **8.2.1. Producción.**

A continuación, se presentan los lineamientos técnicos correspondientes a la etapa de producción:

- a) Implementar los planes de producción y apertura de los datos e información, así como las especificaciones técnicas diseñadas para la generación de la información.
- b) Realizar seguimiento y evaluación a la ejecución de las actividades definidas en los planes de acuerdo con el ciclo de vida de la información.
- c) La información geoespacial relacionada con las determinantes debe disponerse bajo el sistema de proyección cartográfica oficial para Colombia establecido mediante la Resolución IGAC 370 de 2021 o aquel que la modifique o sustituya. Para obtener más información, consulte la Resolución 370 de 2021, en el siguiente enlace: [https://www.igac.gov.co/sites/default/files/transparencia/normograma/resolucion\\_370\\_de\\_2021.pdf](https://www.igac.gov.co/sites/default/files/transparencia/normograma/resolucion_370_de_2021.pdf)

Por su parte, el IGAC ofrece un servicio de conversión de coordenadas, disponible en línea y en versión de escritorio, a través del micrositio del Sistema de Proyección Cartográfica para Colombia: (<https://origen.igac.gov.co/herramientas.html>).

- d) Adoptar e implementar a través de actos administrativos de cada sector, el estándar ISO 19157 LADM (Land Administration Domain Model) para la información geoespacial de determinantes que constituyan condicionantes y restricciones a través del lenguaje de derechos, restricciones y responsabilidades, siguiendo el desarrollo de las etapas técnicas definidas en la Metodología para la gestión del modelo núcleo y modelos extendidos LADM (Land Administration Domain Model) en Colombia. Así como las reglas generales para la interoperabilidad de los modelos extendidos adoptados.

Es importante tener en cuenta que este estándar contempla que la información se organice en una serie de paquetes en donde se definen las clases que lo conforman y en donde se dispondrán los datos de la información técnica, jurídica y geoespacial que se determinen durante la etapa de modelamiento y definición del Modelo Conceptual. Es decir, las entidades deben prever que, en el modelo de datos, en el paquete de fuentes, se incluirán las referencias a la información documental técnica y jurídica de soporte de los datos que se almacenan en la base de datos, ya sean espaciales o administrativas, incluyendo, por ejemplo, los estudios técnicos, los insumos cartográficos y los actos administrativos. En ese sentido, se debe contemplar las capacidades tecnológicas a nivel de infraestructura necesarias para la disposición de esta información en los repositorios de la entidad que se establezcan.

## Lineamientos Técnicos para la Gestión de la Información Técnica, Jurídica y Geoespacial asociada al desarrollo, actualización y disposición de determinantes.

La ICDE brindará la asistencia técnica y acompañamiento en el desarrollo de las etapas técnicas definidas en la Metodología para la gestión del modelo núcleo y modelos extendidos LADM (Land Administration Domain Model) en Colombia.

Para la implementación del estándar ISO 19157 LADM (Land Administration Domain Model), consulte los documentos de la ICDE dispuestos en el siguiente enlace:

Metodología para la gestión del modelo núcleo y modelos extendidos Ladm (Land Administration Domain Model) en Colombia.

[https://www.icde.gov.co/sites/default/files/2023-12/Metodologi%cc%81a%20Modelo%20Nucleo%20Extendidos%20LADM\\_v2023-12.pdf](https://www.icde.gov.co/sites/default/files/2023-12/Metodologi%cc%81a%20Modelo%20Nucleo%20Extendidos%20LADM_v2023-12.pdf)

Lineamientos para la gobernanza de modelos extendidos y de aplicación LADM\_COL

[https://www.icde.gov.co/sites/default/files/archivos/ICDE\\_GED\\_GUI\\_GobernanzaModelosExtendidos\\_V01\\_20220603.pdf](https://www.icde.gov.co/sites/default/files/archivos/ICDE_GED_GUI_GobernanzaModelosExtendidos_V01_20220603.pdf)

- e) Documentar los metadatos geográficos para los productos de información generados, bajo los estándares ISO 19115 e ISO 19139 según la actualización vigente. El metadato debe contener como mínimo los elementos obligatorios y condicionales de la norma ISO, y debe ser entregado en formato XML conforme a la estructura normativa.

Para la implementación del estándar de Metadatos consulte el “Lineamiento para la Elaboración de Metadatos Geográficos” dispuesto por la ICDE en el siguiente enlace:

<https://www.icde.gov.co/centro-de-documentacion>

- f) La información documental técnica y jurídica relacionada con determinantes de Ordenamiento Territorial debe cumplir con características de calidad, entre las cuales se encuentran la exactitud, la completitud, la integridad, la actualización, la coherencia, la accesibilidad y la confiabilidad. Estas características son clave para garantizar que la información sea útil y efectiva en la planificación y gestión territorial.
- g) La información geoespacial debe evaluarse, como mínimo los elementos de calidad de consistencia conceptual, consistencia de formato, consistencia topológica, consistencia de dominio y exactitud posicional. Estos elementos se definen en la norma ISO 19157: Calidad de los datos. Para el caso de la cartografía de ordenamiento Territorial debe considerarse las Especificaciones Técnicas definidas por el IGAC.

- h) Evaluar la calidad de la información geoespacial para verificar su conformidad con los requisitos establecidos en las especificaciones técnicas del producto de información.
- i) Reportar los resultados de la evaluación de calidad en los metadatos geográficos y en el informe de calidad. La ICDE dispone de una plantilla de informe de evaluación de calidad que puede ser usado como referencia para la documentación del proceso, se encuentra disponible en el centro de documentación. Así mismo, se cuenta con una plantilla de reporte de evaluación de calidad, en formato XLS.

La ICDE brinda asesoría y acompañamiento a los productores de información geoespaciales relacionada con determinantes de Ordenamiento Territorial, apoyándolos en la implementación de estándares internacionales como la ISO 19157 (Calidad de datos geográficos). Además, proporciona guías y plantillas normalizadas para la evaluación y el reporte de la calidad de los datos, complementadas con capacitaciones para fortalecer las capacidades técnicas de las entidades y asegurar la calidad y confiabilidad de la información geoespacial.

### **8.3. Fase 3. Disposición de la información.**

El acceso y disponibilidad de los datos son un factor esencial para la toma de decisiones informadas que generen valor social y económico para diversos actores de la sociedad. Disponer de información precisa y actualizada facilita la identificación de tendencias, la evaluación de riesgos, la planeación territorial y la optimización eficiente de los recursos, entre otros beneficios. En un entorno dinámico, los datos contribuyen a reducir la incertidumbre y fortalecen la capacidad de respuesta ante los desafíos, promoviendo la toma de decisiones más acertadas y alineadas con las necesidades y el bienestar de la sociedad y el entorno. Por ello, es necesario establecer las condiciones normativas y técnicas que incrementen el uso e intercambio de los datos, impulsando la colaboración y la eficiencia entre los diferentes actores del ecosistema geoespacial a través del Observatorio de Ordenamiento Territorial.

A continuación, se presentan los lineamientos técnicos correspondientes a la etapa de disposición y acceso:

#### **8.3.1. Disposición y acceso**

- a) La información documental técnica y jurídica, debe cumplir con los lineamientos establecidos en la Política de Gestión Documental del Archivo General de la Nación. Para orientar a las entidades en la gestión de documentos, el Archivo General de la Nación ha

desarrollado una serie de guías, entre estas se destacan la **Guía de Implementación de un Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo** y la **Guía del Marco de Referencia: Guía para la gestión de documentos y expedientes electrónicos**.

- b) La publicación de la información geoespacial debe realizarse mediante la implementación de estándares tecnológicos que garanticen su intercambio, acceso y correcta difusión. Para este propósito, la ICDE adopta estándares abiertos definidos por el Open Geospatial Consortium (OGC), los cuales facilitan la interoperabilidad entre sistemas y usuarios. Entre estos estándares se incluyen servicios web como WFS (Web Feature Service), WMS (Web Map Service), WCS (Web Coverage Service), WMTS (Web Map Tile Service) y el WPS (Web Processing Services), que permiten tanto el acceso como el procesamiento de los datos geoespaciales.
- c) Para la disposición de la información geoespacial relacionada con las determinantes de Ordenamiento Territorial, los propietarios deben especificar claramente las condiciones de uso y acceso a la misma. La ICDE recomienda emplear las licencias de uso de **Creative Commons**, adoptadas por el MINTIC, para la publicación de datos abiertos. En el caso particular, para los datos abiertos geoespaciales, se sugiere la licencia **Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)**, que permite el uso, transformación, distribución, redistribución, reutilización, compilación, extracción, copia, difusión, modificación y/o adaptación de los datos abiertos, siempre y cuando se cite la fuente correspondiente. Para más detalles, se recomienda consultar el instructivo sobre licencias de datos elaborado por la Infraestructura de Datos Espaciales del Distrito Capital (IDECA).

<https://www.ideca.gov.co/sites/default/files/documentacion/instructivolicencadatos.pdf>

- d) Documentar y publicar los metadatos correspondientes a los servicios web geográficos utilizados, asegurando su accesibilidad y cumplimiento con los estándares establecidos. Para la elaboración de los metadatos de los servicios web consulte los instrumentos dispuestos por la ICDE en el siguiente enlace:

<https://www.icde.gov.co/centro-de-documentacion>

- e) Las entidades deben elaborar un plan de comunicación que incluya estrategias para difundir la publicación de sus datos abiertos, en cumplimiento con la Ley 1712 de 2014 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), de acuerdo con la guía de datos abiertos y los lineamientos de la ICDE.

- f) La disposición de la información se realizará a través del Observatorio de Ordenamiento Territorial creado de acuerdo con la disposición del artículo 38 de la Ley 2079 de 2021 y los decretos que lo reglamenten.
- g) Las entidades deben implementar acciones y controles que garanticen la seguridad y privacidad de la información técnica, jurídica y geoespacial que generan, asegurando la protección, preservación y adecuada gestión de su confidencialidad, integridad y disponibilidad. Esto incluye la seguridad y protección de los datos personales y aquellos considerados sensibles, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 1266 de 2008 y la Ley 1581 de 2012, y los lineamientos de la política de seguridad y privacidad de la información establecidos por el MINTIC en la Resolución 2239 de 2024.

### **8.3.2. Etapa de Uso y aprovechamiento.**

La ICDE promueve la integración y distribución de datos geoespaciales, facilitando su acceso para diversos actores y destacando la importancia de la interoperabilidad. Esta capacidad permite compartir, integrar y analizar datos de manera coherente, superando desafíos como formatos heterogéneos y diferencias semánticas.

En este marco, la ICDE refuerza su compromiso con un entorno de datos abiertos accesibles, considerando la interoperabilidad como clave para desarrollar aplicaciones y soluciones digitales. Para ello, avanza en la definición del **Marco de interoperabilidad de datos geoespaciales**, que tiene como principal objetivo establecer los lineamientos generales para la implementación segura y eficiente de mecanismos de interoperabilidad de datos geoespaciales en Colombia entre entidades públicas y privadas. Este marco constituye una adaptación del modelo conceptual establecido en el Marco de Interoperabilidad de Datos de MINTIC, manteniendo su alineación con los cuatro dominios definidos: político-legal, organizacional, semántico y técnico. En ese sentido, se estructura a partir de tres capas transversales que permeabilizan los dominios: el gobierno, los principios rectores y los lineamientos técnicos y organizacionales. Estas capas actúan como ejes articuladores que garantizan la coherencia, consistencia y sostenibilidad del proceso de interoperabilidad. Este modelo busca incentivar el desarrollo de soluciones interoperables mediante la adopción de estándares abiertos y ampliamente reconocidos. Se alienta a las entidades a implementar las recomendaciones técnicas del Open Geospatial Consortium (OGC) y de la Organización Internacional de Normalización (ISO), como base para garantizar la interoperabilidad técnica, semántica y organizacional. Con el fin de promover un ecosistema de datos geoespaciales confiable, sostenible y alineado con los principios FAIR (localizables, accesibles, interoperables y reutilizables).

Para mayor detalle acerca del Marco de Interoperabilidad Geo, consulte el siguiente enlace:

<https://www.icde.gov.co/sites/default/files/archivos/Fundamentos%20Interoperabilidad%20datos%20geogra%CC%81ficos.pdf>

Desde la ICDE, se pone a disposición el portal de datos abiertos, una herramienta diseñada para que las entidades publiquen y compartan su información a través de la infraestructura en Open Data, en coordinación con el gobierno nacional mediante el portal **datos.gov.co**, con el cual está directamente conectado. Además, la ICDE ofrece un catálogo de datos y un visor geográfico, donde las entidades pueden acceder y consultar los Datos Fundamentales, los Objetos Territoriales Legales y los datos abiertos. Estas plataformas facilitan el acceso, uso y aprovechamiento de la información geoespacial, promoviendo la transparencia y la interoperabilidad en la gestión de la información.

#### **8.3.4. Fortalecimiento de capacidades e innovación.**

La ICDE desarrollará un plan de fortalecimiento de capacidades, basado en una priorización estratégica que incluirá una formación permanente mediante diversas mediaciones pedagógicas para el desarrollo del saber, saber hacer y saber hacer en contexto. Este enfoque utilizará metodologías activas que permitirán a los participantes comprender el impacto del desarrollo, la integración y la gestión de la información, siguiendo los lineamientos técnicos establecidos.

La formación de la ICDE se basa en el desarrollo de competencias; en ese orden de ideas, la premisa principal de la gestión de conocimiento se centra en las necesidades de los públicos de interés y se potencia en el aula estimulando el trabajo autónomo, colaborativo y significativo.

Adicionalmente, se desarrollarán casos pilotos con los municipios, orientados a la implementación de los lineamientos técnicos descritos en este documento y a la aplicabilidad de las determinantes de ordenamiento en los territorios.

La ICDE a través de la vía estratégica 5. Innovación, creará un Laboratorio de innovación pública que busca mejorar la interoperabilidad institucional y promover la innovación abierta para abordar problemas de ordenamiento territorial, sociales y ambientales del país de forma integral y con la participación de diferentes sectores.

## BIBLIOGRAFÍA

MINTIC, 2019. Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia.

MINTIC, 2024. Guía de estándares de Calidad e Interoperabilidad de los Datos Abiertos.

Ley 1712 de 2014. Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Marco Integrado de Información Geoespacial de las Naciones Unidas. <https://ggim.un.org/UN-IGIF/part1.cshtml>.

MINTIC, 2023. Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial 3.0.

Plan Estratégico de Información Geográfica Nacional (PEIGN). <https://www.icde.gov.co/peign>

[https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura\\_Web/2\\_Politica\\_archivistica/PoliticPublicasdeArchivo\\_V2.pdf](https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/2_Politica_archivistica/PoliticPublicasdeArchivo_V2.pdf)

[https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-398739\\_Guia\\_0014.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-398739_Guia_0014.pdf)

[https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura\\_Web/5\\_Consulte/Recursos/Publicaciones/V15\\_Guia\\_SGDEA\\_WEB.pdf](https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/5_Consulte/Recursos/Publicaciones/V15_Guia_SGDEA_WEB.pdf)

[https://www.archivogeneral.gov.co/caja\\_de\\_herramientas/docs/2.%20planeacion/DOCUMENTOS%20TECNICOS/GUIA%20DE%20GESTION%20PARA%20EXPEDIENTES%20Y%20DOCUMENTOS%20ELECTRONICOS.pdf](https://www.archivogeneral.gov.co/caja_de_herramientas/docs/2.%20planeacion/DOCUMENTOS%20TECNICOS/GUIA%20DE%20GESTION%20PARA%20EXPEDIENTES%20Y%20DOCUMENTOS%20ELECTRONICOS.pdf)



# icde

Infraestructura Colombiana  
de Datos Espaciales

[www.icde.gov.co](http://www.icde.gov.co)

 [icde@igac.gov.co](mailto:icde@igac.gov.co)

 [@ICDE\\_Colombia](https://twitter.com/ICDE_Colombia)

 [ICDEColombia](https://www.youtube.com/ICDEColombia)

 [@ICDEColombia](https://www.instagram.com/ICDEColombia)

Esta publicación se da en el marco del Contrato de Préstamo No. 8937 8937-CO del 13 de agosto de 2019 con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), así como del Contrato de Préstamo No. 8937 4856/OC-CO firmado con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) el 25 de octubre de 2019, con el propósito de ejecutar el “Programa para la Adopción e Implementación de un Catastro Multipropósito Rural – Urbano”, mediante el Subcomponente 2.4 Fortalecimiento de la ICDE.